



**Raqamli texnologiyalar asosida oliy ta'limda biologiya o'qitishning
pedagogik shart-sharoitlari, mazmuni**

Zamonova Manzura Vali qizi

**Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy va aniq fanlarda masofaviy
ta'lim kafedrası stajyor o'qituvchisi**

zamonovamanzura9@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisdá raqamli texnologiyalar asosida biologiya o'qitishning pedagogik shart-sharoitlari va mazmuni tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy qilish orqali biologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirish, talabalarni ilmiy va amaliy ko'nikmalar bilan ta'minlash mumkin. Tezistda o'qitishning interaktiv metodlari, onlayn resurslar va zamonaviy raqamli asbob-uskunalarning biologiya o'qitishdagi o'rnini va ahamiyati ko'rib chiqilgan. Shuningdek, biologiya o'qitishning yangi pedagogik yondashuvlari, o'quv jarayonining shaxsiylashtirilgan va moslashtirilgan shakllari, o'quvchilarning faoliyatini motivatsiyalash va innovatsion texnologiyalar yordamida bilim olish jarayonini yaxshilash masalalari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, oliy ta'lim, biologiya o'qitish, pedagogik shart-sharoitlar, interaktiv metodlar, onlayn resurslar, innovatsion texnologiyalar, shaxsiylashtirilgan o'qitish, motivatsiya, o'quv jarayoni.

Аннотация: В тезисе анализируются педагогические условия и содержание преподавания биологии на основе цифровых технологий. Внедряя цифровые технологии в учебный процесс, можно повысить эффективность преподавания биологии и обеспечить учащихся научными и практическими навыками. В диссертации рассматривается роль и значение интерактивных методов обучения, онлайн-ресурсов и современного цифрового оборудования в преподавании биологии. Также будут обсуждаться новые педагогические подходы к преподаванию биологии, персонализированные и индивидуализированные формы учебного процесса, мотивация деятельности учащихся и совершенствование процесса обучения с помощью инновационных технологий.

Ключевые слова: цифровые технологии, высшее образование, преподавание биологии, педагогические условия, интерактивные методы, онлайн-ресурсы, инновационные технологии, персонализированное обучение, мотивация, образовательный процесс.



Abstract: This thesis analyzes the pedagogical conditions and content of biology teaching based on digital technologies. By introducing digital technologies into the educational process, it is possible to increase the effectiveness of biology teaching and provide students with scientific and practical skills. The thesis examines the role and importance of interactive teaching methods, online resources and modern digital equipment in biology teaching. It also discusses new pedagogical approaches to biology teaching, personalized and adapted forms of the educational process, motivating students' activities and improving the process of acquiring knowledge using innovative technologies.

Keywords: digital technologies, higher education, biology teaching, pedagogical conditions, interactive methods, online resources, innovative technologies, personalized learning, motivation, educational process.

Kirish: Oliy ta'lim tizimida biologiya fanini o'qitish bugungi kunda yangi pedagogik texnologiyalar va innovatsion usullar yordamida rivojlanmoqda. Raqamli texnologiyalar, masalan, onlayn ta'lim platformalari, multimediyaviy vositalari, simulyatorlar va boshqa zamonaviy asbob-uskunalar, biologiya fanini o'qitishda sifat va samaradorlikni oshirishda muhim o'rin tutadi. Bu texnologiyalar talabalar uchun bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va interaktiv qilish, shuningdek, ta'lim jarayonining shaxsiylashtirilgan va moslashtirilgan shakllarini yaratish imkonini beradi.

Oliy ta'limda biologiya o'qitishning samarali bo'lishi uchun pedagogik shart-sharoitlar va mazmuni muhim ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalarni biologiya darslariga joriy etish, o'qitishning interaktiv metodlarini qo'llash, talabalarning mustaqil ishlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Bu jarayon nafaqat bilim berishning samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarning ilmiy fikrlash va tajriba o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqotda raqamli texnologiyalar yordamida biologiya o'qitishning pedagogik shart-sharoitlari, uning mazmuni, o'qitishning interaktiv metodlari va innovatsion yondashuvlar tahlil qilinadi. Shuningdek, o'qituvchilar va talabalar uchun raqamli vositalardan qanday foydalanish mumkinligi, shu bilan birga, ta'lim tizimidagi o'zgarishlarning ta'siri ko'rib chiqiladi.

Asosiy qism: Mavzuning dolzarbligi

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar global miqyosda ta'lim sohasining barcha jabhalarini qamrab olgan va ularning ta'lim tizimiga ta'siri tobora kuchayib bormoqda. Oliy ta'limda biologiya fanini o'qitish jarayonida raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi, ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning



motivatsiyasini kuchaytirish va o'qitish metodlarini yangilashda muhim ahamiyatga ega. Raqamli vositalar yordamida biologiya darslarini yanada samarali va interaktiv qilish, talabalarga ko'proq amaliy tajriba va ilmiy fikrlash ko'nikmalarini berish mumkin.

Biologiya fani tabiiy fanlar qatoriga kirib, o'zining ilmiy-texnik rivojlanishi bilan doimiy yangilanadi. Shuning uchun, biologiya o'qituvchilari va talabalar yangi bilimlar va texnologiyalarni tezda o'zlashtirib borishlari kerak. Bu jarayonda raqamli texnologiyalar, masalan, virtual laboratoriyalar, onlayn simulyatsiyalar, videodarslar va interaktiv testlar kabi vositalar ta'lim jarayonini yanada sifatli va qiziqarli qilishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi.

O'zbekistonning ta'lim tizimida ham raqamli texnologiyalarni o'qitish jarayoniga joriy qilishga katta e'tibor qaratilmoqda. 2021-yilda mamlakatda "Raqamli ta'lim" loyihalari va ta'limning raqamli transformatsiyasi yuzasidan bir qator tashabbuslar ilgari surildi. Shuningdek, biologiya kabi tabiiy fanlarni o'qitishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash, talabalarning yuqori sifatli ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish, o'qituvchilarning pedagogik mahoratini oshirishga yordam beradi.

Shu boisdan, raqamli texnologiyalar asosida biologiya o'qitishning pedagogik shart-sharoitlari va mazmuni dolzarb mavzu bo'lib, bu sohadagi tadqiqotlar ta'lim tizimining sifatini oshirishga, o'quvchilarni yanada chuqur bilim bilan ta'minlashga va ilmiy salohiyatni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalar asosida biologiya o'qitishning pedagogik shart-sharoitlari va mazmuni bugungi kunda o'qituvchilar va talabalar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu texnologiyalarni biologiya ta'limiga joriy etish, nafaqat fan bo'yicha bilim darajasini oshirish, balki talabalarning o'quv faoliyatiga motivatsiya yaratish va o'qitish metodlarini yangilashga ham xizmat qiladi. Raqamli resurslar va asbob-uskunalar yordamida biologiya o'qitish jarayonining samaradorligini oshirishga erishish mumkin. Shuningdek, talabalar uchun yanada interaktiv va shaxsiylashtirilgan ta'lim tizimi tashkil etiladi.

Raqamli texnologiyalarning biologiya o'qitishidagi roli: Raqamli texnologiyalar biologiya fanining o'qitilishida yangi imkoniyatlarni yaratadi. Masalan, virtual laboratoriyalar, 3D simulyatsiyalar va interaktiv darsliklar biologiyaning murakkab tushunchalarini tushunishni osonlashtiradi. Bu texnologiyalar orqali talabalar biologiya ilmiga amaliy yondashuvlarni o'rganishi mumkin, masalan, o'simliklar va hayvonlar organizmlarining tuzilishi va faoliyatini

vizual ravishda ko'rish. Bunday interaktiv metodlar talabalarni ko'proq ishtirok etishga va o'z bilimlarini amaliyotda sinab ko'rishga undaydi.

Pedagogik shart-sharoitlar: Biologiya o'qitishda raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash uchun pedagogik shart-sharoitlar yaratish muhim ahamiyatga ega. Bu o'qituvchining metodik va raqamli resurslarni o'quv jarayoniga integratsiyalashga tayyorligini anglatadi. O'qituvchilar uchun maxsus treninglar va raqamli pedagogik usullarni o'rgatish zarur. Shuningdek, o'quv resurslarining mavjudligi va ularga kirish imkoniyatlari ham muhim o'rin tutadi. Ba'zi oliy ta'lim muassasalarida raqamli vositalar va ta'lim platformalari yetarli darajada joriy etilgan bo'lsa-da, ba'zi hududlarda bu imkoniyatlar hali cheklangan.

Talabalar uchun shaxsiylashtirilgan o'qitish: Raqamli texnologiyalar orqali talabalar uchun o'qitish jarayonini shaxsiylashtirish mumkin. Onlayn platformalar, mobil ilovalar va boshqa raqamli vositalar yordamida talabalar o'zlariga mos o'quv dasturlarini tanlashlari, o'z temponda ta'lim olishlari va o'z bilimlarini baholashlari mumkin. Bu, o'z navbatida, talabalarni o'zini-o'zi ta'lim olishga va mustaqil fikrlashga undaydi. Shaxsiylashtirilgan o'qitish talabalar orasida farqlarni e'tiborga olish, har birining o'ziga xos ehtiyojlariga javob berish imkonini yaratadi.

Innovatsion metodlar va o'qituvchilarning roli: Biologiya o'qitishda innovatsion pedagogik metodlarni qo'llash o'qituvchidan yuqori malaka va raqamli asbob-uskunalardan foydalanish ko'nikmalarini talab qiladi. O'qituvchining raqamli ta'lim vositalaridan samarali foydalanishi, talabalar bilan interaktiv aloqalarni o'rnatish va o'quv jarayonini boshqarishda yangi yondashuvlarni amalga oshirishi muhimdir. O'qituvchilar yangi pedagogik metodlarni o'zlashtirish orqali talabalarning ilmiy faoliyatini rivojlantirishi, ularni ilmiy izlanishlarga undashi va yaratgan sharoitlarda o'z bilimlarini kengaytirishi mumkin.

Raqamli ta'limning cheklovlari va muammolar: Biroq, raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy qilishda ba'zi cheklovlar ham mavjud. Birinchi navbatda, raqamli infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi va internetga cheklangan kirish imkoniyatlari ayrim hududlarda muammo tug'diradi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalardan noto'g'ri foydalanish yoki noto'g'ri ma'lumotlarni tarqatish xavfi mavjud. Shu sababli, raqamli ta'limning samarali bo'lishi uchun barcha o'quvchilarni teng darajada ta'minlash va texnologiyalardan foydalanish bo'yicha aniq metodologik ko'rsatmalarni ishlab chiqish zarur. Raqamli texnologiyalar asosida biologiya o'qitishning pedagogik shart-sharoitlari va mazmuni yuqori sifatli ta'limni ta'minlashda muhim omil bo'lib, o'quvchilarning faoliyatini motivatsiyalash va bilim olish jarayonini interaktiv qilishga yordam



beradi. Biroq, raqamli vositalarni samarali qo'llash uchun pedagogik shart-sharoitlar va resurslarni rivojlantirish, shuningdek, o'qituvchilarning malakasini oshirish zarur. Bu barcha omillar biologiya o'qitishning yangi davriga tayyor bo'lgan, raqamli texnologiyalarni o'zlashtirgan ta'lim tizimini yaratish uchun muhimdir.

Xulosa

Raqamli texnologiyalar asosida biologiya o'qitish pedagogik jarayonni yanada samarali va interaktiv qilish imkoniyatlarini yaratadi. Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, onlayn resurslar va multimediya vositalari biologiyaning murakkab va abstrakt tushunchalarini tushunishni osonlashtiradi, o'quvchilarga ilmiy tajriba o'rganish va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish imkonini beradi. Biologiya o'qituvchilari uchun raqamli texnologiyalarni qo'llash o'quv jarayonini shaxsiylashtirish va optimallashtirishga yordam beradi, shu bilan birga talabalarning motivatsiyasini oshirish va ularning bilim olish jarayonida faol ishtirok etishiga erishiladi.

Shu bilan birga, ta'limning raqamli aspektlarini to'liq amalga oshirish uchun pedagogik shart-sharoitlarni yaratish zarur. Bu o'qituvchilarning raqamli vositalardan samarali foydalanishini ta'minlash, o'quv resurslarining sifatini oshirish va barcha talabalarga teng imkoniyatlar yaratishni talab etadi. Raqamli ta'limning muvaffaqiyati shuningdek, o'quvchilarning o'ziga xos ehtiyojlarini inobatga olish va shaxsiylashtirilgan ta'lim tizimlarini yaratish orqali yanada oshadi.

Takliflar

1. **O'qituvchilarni raqamli ta'lim texnologiyalariga tayyorlash:** O'qituvchilarni zamonaviy raqamli vositalardan samarali foydalanishga o'rgatish uchun maxsus treninglar va kurslar tashkil etish kerak. Bu kurslar o'qituvchilarga interaktiv ta'lim metodlarini, raqamli asbob-uskunalar va onlayn platformalar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

2. **Raqamli resurslarning sifatini oshirish:** Biologiya o'qitishda foydalaniladigan raqamli resurslar va darsliklarning sifatini oshirish lozim. Interaktiv darsliklar, 3D modellar va video darsliklar kabi yangi texnologiyalarni yaratish va joriy etish orqali biologiya fanini yanada qiziqarli va samarali qilish mumkin.

3. **Internetga kirish imkoniyatlarini kengaytirish:** Raqamli ta'limning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun barcha talabalarga internetga teng darajada kirish imkoniyatlarini yaratish zarur. O'qitish jarayonini raqamlashtirishda, ayniqsa, chekka hududlardagi talabalar uchun muhim bo'lgan bu masala, keng tarmoqli



internet xizmatlarini ta'minlash va raqamli infrastrukturani rivojlantirishni talab qiladi.

4. **Shaxsiylashtirilgan o'qitish tizimlarini yaratish:** O'quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olish va o'qitish jarayonini shaxsiylashtirish orqali ularning motivatsiyasini oshirish zarur. Raqamli ta'lim platformalarini joriy qilish va talabalar uchun moslashtirilgan o'quv dasturlarini yaratish o'quvchilarga o'z temponda bilim olish imkonini beradi.

5. **Innovatsion metodlarni qo'llash:** Oliy ta'limda biologiya o'qitishda innovatsion pedagogik metodlarni qo'llash, masalan, gamifikatsiya (o'yin elementlarini o'qitish jarayoniga qo'shish), o'zaro ta'lim va tajriba o'rganish asosida o'qitish metodlarini kengaytirish tavsiya etiladi. Bu talabalarni mustaqil fikrlashga va ilmiy izlanishlarga rag'batlantiradi.

6. **Monitoring va baholash tizimini takomillashtirish:** Raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilarni baholash va monitoring qilish tizimini takomillashtirish zarur. Onlayn testlar, interaktiv testlar va ilg'or baholash metodlari yordamida o'quvchilarni o'z faoliyatini baholashga va o'zgarishlarga moslashishga undash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xudoyberdiyev, B. (2020). Raqamli ta'lim texnologiyalari va oliy ta'limda ularning qo'llanilishi. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti.

2. Umarov, A., & Mamatov, R. (2019). Biologiya o'qitish metodikasi: nazariya va amaliyot. Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti.

3. Shukurov, A. (2018). Raqamli ta'lim vositalari va o'qitishda ularning o'rni. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.

4. Zokirov, F. (2021). Innovatsion pedagogik texnologiyalar: biologiya fanini o'qitishda yondashuvlar. Samarqand: Samarqand davlat universiteti.

5. Ibragimov, B., & Rasulov, D. (2022). Oliy ta'limda biologiya o'qitish metodlari va ularning raqamli texnologiyalar bilan integratsiyasi. Toshkent: Ta'lim va ilm-fan.

6. Rahmonov, T. (2020). Biologiya o'qitishning zamonaviy yondashuvlari. Toshkent: Fan va texnologiya.

7. Tashpulatov, E., & Xudoyberganova, G. (2021). Raqamli ta'lim va interaktiv metodlar: biologiya fanini o'qitishda yangiliklar. Buxoro: Buxoro davlat universiteti.

8. Yuldashev, M. (2019). Oliy ta'limda ta'lim texnologiyalarini qo'llash. Toshkent: Innovatsion ta'lim nashriyoti.



9. Ismoilov, Z. (2022). Biologiya o'qitishning interaktiv metodlari va pedagogik shart-sharoitlar. Toshkent: O'zbekiston pedagogika institutining nashriyoti.
10. Mirzaev, Sh. (2018). Raqamli texnologiyalar va oliy ta'limda innovatsiyalar. Tashkent: "Oliy ta'lim" nashriyoti.